

MOTOR-DRIVEN TRAVEL CAR

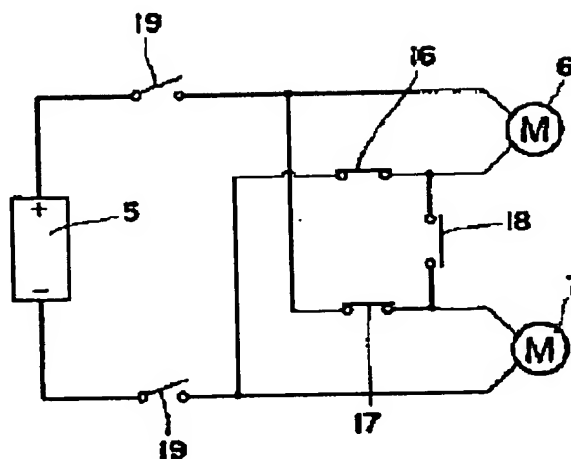
Patent number: JP8133086
Publication date: 1996-05-28
Inventor: SHIRAISHI ITSUO; OTSUKA MINORU
Applicant: TAKUMA SEIKO KK
Classification:
- international: **A63B55/08; B62B3/00; A63B55/08; B62B3/00; (IPC1-7): B62B3/00; A63B55/08**
- european:
Application number: JP19940297975 19941107
Priority number(s): JP19940297975 19941107

Report a data error here

Abstract of JP8133086

PURPOSE: To provide a motor-driven travel car that is easy for steering and formable with the same expenses as in the past.

CONSTITUTION: In this motor-driven travel car consisting of a battery 5, a symmetrical pair of drive motors 6 and 7, a symmetrical pair of driving wheels rotating each by these drive motors 6 and 7, and a steering handle with no steering wheel, the drive motors 6 and 7 are wired in series to the battery. A relay capable of selecting the motors 6, 7 and the battery for both series and parallel wiring states is provided.



Data supplied from the esp@cenet database - Worldwide

JP8133086

Publication Title:

MOTOR-DRIVEN TRAVEL CAR

Abstract:

Abstract of JP8133086

PURPOSE: To provide a motor-driven travel car that is easy for steering and formable with the same expenses as in the past. **CONSTITUTION:** In this motor-driven travel car consisting of a battery 5, a symmetrical pair of drive motors 6 and 7, a symmetrical pair of driving wheels rotating each by these drive motors 6 and 7, and a steering handle with no steering wheel, the drive motors 6 and 7 are wired in series to the battery. A relay capable of selecting the motors 6, 7 and the battery for both series and parallel wiring states is provided.

Data supplied from the esp@cenet database - Worldwide

Courtesy of <http://v3.espacenet.com>

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公 開 特 許 公 報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平8-133086

P04NM-031CN

(43)公開日 平成8年(1996)5月28日

(51)Int.Cl.⁶

識別記号

庁内整理番号

F I

技術表示箇所

B 6 2 B 3/00

A 6 3 B 55/08

B

E

B 6 2 B 3/ 00

G

審査請求 未請求 請求項の数2 F D (全 4 頁)

(21)出願番号 特願平6-297975

(22)出願日 平成6年(1994)11月7日

(71)出願人 591169973

有限会社タクマ精工

神奈川県厚木市下川入109-8

(72)発明者 白石 稔威男

神奈川県厚木市下川入109-8 有限会社
タクマ精工内

(72)発明者 大塚 稔

神奈川県厚木市下川入109-8 有限会社
タクマ精工内

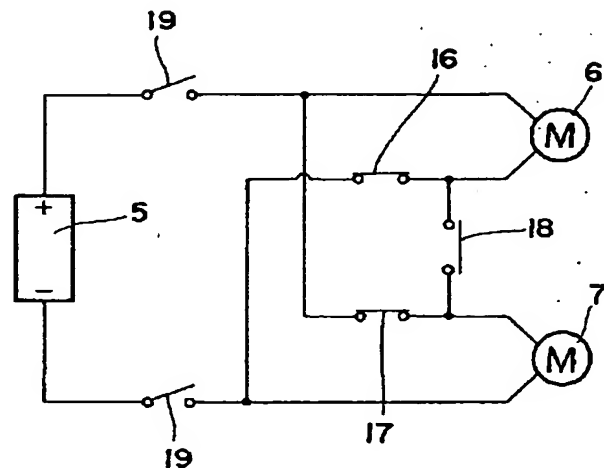
(74)代理人 弁理士 新関 宏太郎 (外1名)

(54)【発明の名称】 モータ駆動式走行車

(57)【要約】

【目的】 操舵が容易で、従来と同じ費用で形成できるモータ駆動式走行車を提供する。

【構成】 バッテリー5と、該バッテリー5を電源とする左右一對の駆動モータ6、7と、該駆動モータ6、7によりそれぞれ回転する左右一對の駆動輪8、9と、操舵輪を有しない操舵ハンドル11とを有するモータ駆動式走行車において、前記駆動モータ6、7は前記バッテリー5に対して直列配線する。前記モータ6、7と前記バッテリー5との間には、前記モータ6、7と前記バッテリー5とを直列配線状態と並列配線状態に切り替えられるリレーを設ける。



1

【特許請求の範囲】

【請求項1】 バッテリー5と、該バッテリー5を電源とする左右一対の駆動モータ6、7と、該駆動モータ6、7によりそれぞれ回転する左右一対の駆動輪8、9と、操舵輪を有しない操舵ハンドル11とを有する走行車において、前記駆動モータ6、7は前記バッテリー5に対して直列配線したモータ駆動式走行車。

【請求項2】 請求項1において、前記モータ6、7と前記バッテリー5との間には、前記モータ6、7と前記バッテリー5とを直列配線状態と並列配線状態に切り替えられるリレーを設けたモータ駆動式走行車。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】本発明は、モータ駆動式走行車に関するものであり、特にモータ動力系統に操舵機構のないモータ駆動式走行車に関するものである。

【0002】

【従来技術】従来、モータ動力系統に操舵機構のないモータ駆動式走行車としては、ゴルフ場で使用されている歩行操縦型電動カート等が例示され、該電動カートは、通常、駆動電源（バッテリー）と、非駆動の自在輪と、モータ駆動の駆動輪と、操舵用ハンドルとから構成されている。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】前記構成の電動カートでは、1個のモータではパワー不足となるため、駆動輪を左右に一対設けて、それぞれの駆動輪を別々のモータで駆動させるときがあり、この場合には、操舵ハンドルで進行方向を調節しようとしても、容易に調節できない課題がある。つまり、電動カートの操舵ハンドルは、単なる握り棒で構成されていて、車輪の向きを変更できるような構成でないため、操舵ハンドルにより方向転換は、カート自体の向きを強引に変えることにより行うが、この時、2つのモータは同じ速度で回転を継続するため、かなりの力が必要になっていた。この操舵に対する課題は、操舵ハンドルにより自在輪の方向を調節できるようにしたり、2つのモータの回転速度を回転レバー等で調節できるようにすれば、解決できるが、いずれの場合にも、費用が嵩み安価に実施することはできない。

【0004】

【発明の目的】そこで、本発明は、操舵が容易で、従来と同じ費用で形成できるモータ駆動式走行車を提供することにある。

【0005】

【課題を解決するための手段】よって、本発明は、バッテリー5と、該バッテリー5を電源とする左右一対の駆動モータ6、7と、該駆動モータ6、7によりそれぞれ回転する左右一対の駆動輪8、9と、操舵輪を有しない操舵ハンドル11とを有する走行車において、前記駆動モータ6、7は前記バッテリー5に対して直列配線した

2

モータ駆動式走行車としたものである。

【0006】

【実施例】本発明の一実施例を図面により説明すると、1は、本発明に掛かるモータ駆動式走行車の一実施例として例示される歩行操縦型電動カートであり、そのベースフレーム2の先端下方には、自在輪3が取付けられ、フレーム2の後端には電動ケース4が固定されている。電動ケース4内には、バッテリー5と、左右一対の駆動用モータ6、7とが設けられ、電動ケース4の左右側側方には、前記モータ6、7の出力軸に取付けられた左右の駆動輪8、9が設けられている。

【0007】10は下端部を前記電動ケース4に固定した支柱であり、支柱10の上端部には自転車のハンドルのような操舵ハンドル11を固定する。ハンドル11は電動ケース4に対して固定であり、ハンドル11の向きを変えると、電動カート1全体の向きが変わることになる。前記ハンドル11には、制御スイッチ12が設けられており、該制御スイッチ12は、走行のオンオフを切り替えるメインスイッチや、速度切替スイッチ等から構成される。

【0008】13はゴルフバック14の底部を支持する下部枠体、15はゴルフバック14の上部を支持する上部枠体である。

【0009】図3は、本願の要旨となる駆動モータ6、7の制御回路を示している。同図において、16、17は前記速度切替スイッチが高速側のときは閉結され低速側のときは解放されるリレー、18は反対に前記速度切替スイッチが高速側のときは解放され低速側のときは閉結されるリレー、19は前記メインスイッチにより閉結されるリレーである。同図のように、前記速度切替スイッチが高速側のときはリレー16、17は閉結され、リレー18は解放されているため、駆動モータ6、7はバッテリー5に対して並列的に接続され、反対に、前記速度切替スイッチが低速側のときはリレー16、17は解放され、リレー18は閉結されるため、駆動モータ6、7はバッテリー5に対して直列的に接続される。

【0010】

【作用】本発明は、以上の構成であり、メインスイッチをオンにしてリレー19を閉結させると、速度切替スイッチの位置に応じて、高速または低速でモータ6、7が回転して、電動カート1は走行を開始する。つまり、速度切替スイッチが高速側のときは、リレー16、17は閉結され、リレー18は解放され、駆動モータ6、7はバッテリー5に対して並列的に接続されるため、バッテリー5の電圧はそのままモータ6、7に掛かるため、モータ6、7は高速で回転するが、速度切替スイッチが低速側のときはリレー16、17は解放され、リレー18は閉結され、駆動モータ6、7はバッテリー5に対して直列的に接続されるため、モータ6、7に掛かる電圧は並列接続時の半分となり、走行速度はこの分低下する。

3

【0011】しかして、走行中に電動カート1の進行方向を変えるときは、速度切替スイッチを低速側に切り替えて、モータ6、7を直列的にバッテリー5に接続させる。すると、モータ6、7の回転は低速になると共に、いずれかの駆動輪8、9により強い負荷が掛かると、モータ6、7のうち強い負荷を受けたモータは、その分回転が遅くなり、反対に負荷の軽いモータは回転が速くなる。このため、ハンドル11により、例えば、右側に曲げる力を加えると、右側のモータ7の回転は遅くなり、左側のモータ6の回転は速くなって、モータ6、7は操舵を助けるように差動回転し、ごく僅かな力をハンドル11に掛けるだけで、容易にカート1の方向を変えることができるようになる。

【0012】なお、本願実施例においては、速度切替スイッチにより、モータとバッテリーとを直列接続と並列接続とに切り替えるようにしてあるが、この切替は便宜上設けられているだけにすぎず、常時直列接続にしても良い。

【0013】

【発明の効果】以上のように、本発明は、バッテリー5と、該バッテリー5を電源とする左右一對の駆動モータ6、7と、該駆動モータ6、7によりそれぞれ回転する左右一對の駆動輪8、9と、操舵輪を有しない操舵ハン

4

ドル11とを有する走行車において、前記駆動モータ6、7は前記バッテリー5に対して直列配線したモータ駆動式走行車としたものであるから、いずれかの駆動輪8、9により強い負荷が掛かると、モータ6、7のうち強い負荷を受けたモータは、その分回転が遅くなり、反対に負荷の軽いモータは回転が速くなる。このため、ハンドル11により、例えば、右側に曲げる力を加えると、右側のモータ7の回転は遅くなり、左側のモータ6の回転は速くなって、モータ6、7は操舵を助けるように差動回転し、ごく僅かな力をハンドル11に掛けるだけで、容易にカート1の方向を変えることができる効果を奏する。

【図面の簡単な説明】

【図1】 歩行操縦型電動カートの側面図。

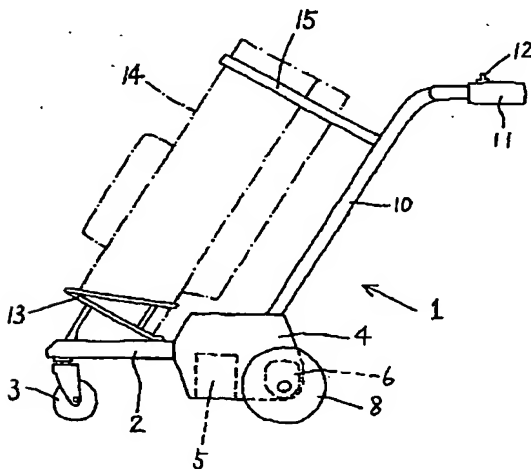
【図2】 同カートの一部背面図。

【図3】 配線図。

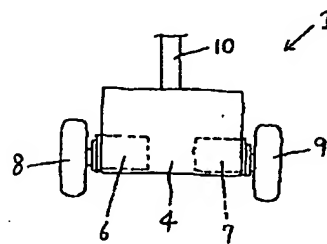
【符号の説明】

1…歩行操縦型電動カート、2…ベースフレーム、3…自在輪、4…電動ケース、5…バッテリー、6、7…駆動用モータ、8、9…駆動輪、10…支柱、11…操舵ハンドル、12…制御スイッチ、13…下部枠体、14…ゴルフバック、15…上部枠体、16、17、18、19…リレー。

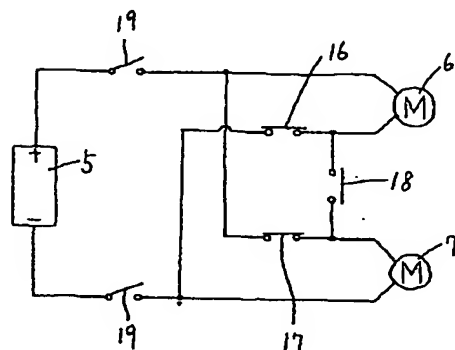
【図1】



【図2】



【図3】



【手続補正書】

【提出日】平成7年1月20日

【手続補正1】

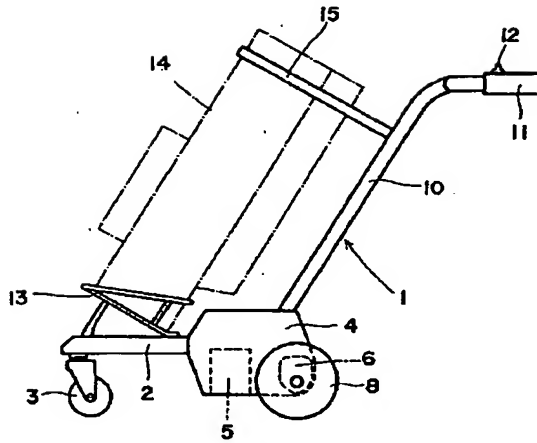
【補正対象書類名】図面

【補正対象項目名】全図

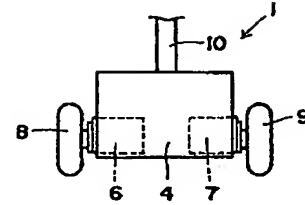
【補正方法】変更

【補正内容】

【図1】



【図2】



【図3】

